



abc

INFORMATIQUE

**VOLUME
2**

EDITIONS
ATLAS

Éditions Atlen, Bruxelles
Finabuch s.a., Éditions Transalpines, Mezzovico
Éditions Atlas Canada Ltée, Montréal Nord

Édité par :

France - ÉDITIONS ATLAS s.a.,
33, avenue du Maine, 75015 Paris.

Belgique - ÉDITIONS ATLEN s.a. Bruxelles.

Suisse - FINABUCH s.a, ÉDITIONS TRANSALPINES,
Mezzovico.

Canada - ÉDITIONS ATLAS CANADA Ltée,
Montréal Nord.

Réalisé par :

EDENA, 29, boulevard Edgar-Quinet, 75014 Paris.

Direction éditoriale : Jean-François Gautier.

Secrétariat de rédaction : Trystan Mordrel.

Service technique et artistique : Fred Givone
et J.-Cl. Bernar.

Fabrication : Ghislaine Goullier.

Iconographie : M.-Cl. Jacquet.

Correction : Bernard Noël et Patrick Boman.

Avec la collaboration de : Jean-Pierre Bourcier
(*coordination*); Patrick Bazin, Thierry Deransart,
Jean-Paul Murlon, Claire Rémy (*traduction
et adaptation*).

© ORBIS PUBLISHING Ltd., London.

© ÉDITIONS ATLAS s.a., Paris, 1984.

Cet ouvrage a été publié pour la première fois en
Grande-Bretagne par Orbis Publishing Ltd.

Dépôt légal : juin 1984.

Photocomposition : Touraine Compo, Tours.

Imprimé en Italie par I.G.D.A., Officine Grafiche,
Novara, 1984.

Relié en Italie par Legatoria del Verbano.

ISBN 2-7312-0370-5 (édition complète).

ISBN 2-7312-0372-1 (volume 2).



L'indexation est une façon de structurer de grandes quantités de données, comme des listes de noms et d'adresses. On peut également utiliser des listes enchaînées	244	Les logiciels de simulation permettent de faire des expériences scientifiques sans appareils, sans spécimens et sans matériaux aussi bien chez soi qu'à l'école	366
Le Lisa d'Apple est un ordinateur de gestion parmi les plus révolutionnaires du marché. Plusieurs de ses caractéristiques apparaîtront certainement un jour sur les ordinateurs domestiques	261	La simulation est un excellent exercice que les ordinateurs familiaux permettent. Regardons quelques programmes disponibles sur le marché.	389
La simulation sur ordinateur permet d'expérimenter toute situation qui serait normalement dangereuse ou trop coûteuse. Les simulations sur ordinateur domestique peuvent être très éducatives	267	Les traitements de texte avec vérification de l'orthographe ne manquent pas sur le marché; mais le style et la grammaire sont aujourd'hui visés	404
La possibilité de trier l'information est essentielle dans la plupart des programmes, et il y a plusieurs façons de le faire	286	Des programmes générant des programmes d'applications permettent aussi de construire des jeux	406
Les labyrinthes ont toujours exercé une certaine fascination, et il en est de même pour les jeux de labyrinthe sur ordinateur	288	Mené avec méthode et de façon progressive, le dépistage des erreurs dans un programme prend moins de temps qu'on le pense	432
Que peut-on faire avec un modem? Connecter son ordinateur à un ensemble de boîtes aux lettres électroniques et former un réseau de messageries informatisées	306	Les « ensembles utilitaires » sont destinés à renforcer le basic, et à aider le programmeur à dépister ses erreurs	444
En surveillant de près la structure des variables et du programme, vous pouvez accélérer l'exécution des programmes en BASIC	328	La cryptographie a été l'une des premières applications de l'ordinateur. De nos jours, le chiffrement et le déchiffrement d'une donnée sont à la portée du programmeur basic	454
Le BASIC, d'une construction assez logique et familière, est donc facile à apprendre, mais il ne fait pas le poids comparé à d'autres langages	344	Les ordinateurs ont de nombreuses applications dans le domaine du jeu. Il existe même des programmes de pronostics sur ordinateur familial	461



Bien que cette machine n'offre que 4 K de mémoire, ses puissantes fonctions graphiques permettent à l'utilisateur d'écrire des programmes valables	250	Au cours des deux années qui séparent chez Acorn le BBC Model B de l'Electron, la technologie micro-informatique s'est développée de manière spectaculaire	370
D'une conception semblable au Dragon 32 (bien que le Tandy fût introduit le premier), cet ordinateur dispose de nombreux périphériques	270	Certains ordinateurs domestiques peuvent devenir très puissants grâce à des accessoires. Prenons l'exemple de Sinclair et poussons-le à ses limites ...	386
Fabriqué par un constructeur de jouets très connu, l'Aquarius n'en est pas moins un ordinateur très sérieux et... bon marché	290	Une conception très évoluée et des logiciels originaux de gestion du code machine sont les caractéristiques principales de cet ordinateur	390
Le développement de dispositifs de stockage d'informations plus compacts est l'objectif poursuivi par les concepteurs de systèmes informatiques	304	Il est le premier micro-ordinateur réellement portable, et le premier à inclure des logiciels dans son prix de vente	410
Un ordinateur domestique peu coûteux dont certains des périphériques optionnels sont intégrés à même le boîtier	309	Premier ordinateur personnel en date, le PET de Commodore a considérablement évolué depuis sa sortie. Ses qualités ne se démentent pas	430
Le ZX-81 est toujours l'ordinateur le moins coûteux. Mais, avec des compléments adéquats, il peut devenir une machine très sophistiquée	326	Le Quantum Leap est un des microprocesseurs parmi les plus avancés du marché, avec une mémoire pouvant atteindre 0,5 méga-octet	450
Un peu cher, le premier ordinateur familial français, To7. Mais son graphisme et sa facilité d'utilisation le rendent très attrayant	330	Ce nouveau micro français se veut avant tout familial avec ses commandes à distance infrarouges, sa synthèse vocale et sa compatibilité avec les normes Vidéotex	470
On se demande si l'Apple II n'est pas démodé. Mais cet ordinateur est toujours le plus polyvalent de tous les micro-ordinateurs, et il a des dispositifs complémentaires plus nombreux que tous les autres	349		



Le marché

Le programme Pinball Construction Set, logiciel remarquablement réussi, vous permet de concevoir et d'utiliser vos propres jeux de flipper sur un ordinateur Apple	241	Les ordinateurs ont deux utilisations principales dans le domaine de l'astronomie : constituer une base de données des corps observés et calculer leur position afin de faciliter l'orientation des télescopes	346
Les missiles de croisière sont sujets à polémique, mais ils utilisent une technologie informatique — comme les mémoires à bulles — qui fera bientôt son apparition dans les ordinateurs domestiques	243	Les disques durs doivent fonctionner dans un environnement très pur. Le disque Winchester offre à l'utilisateur d'ordinateur domestique une capacité de stockage élevée et un temps d'accès très court	352
L'utilisation d'ordinateurs très rapides, pour le traitement des images obtenues par satellite et pour l'analyse des données, permet d'obtenir des prévisions météorologiques beaucoup plus précises	248	Les programmes de jeux d'échecs sont difficiles à écrire. Mais il est possible pour les débutants de construire un jeu simple et « intelligent »	361
Il est possible de transférer des images dans votre ordinateur au moyen d'un numériseur, ou tablette graphique	258	Trouver la meilleure solution d'un problème est parfois chose facile, mais requiert souvent un haut niveau mathématique. Pour l'ordinateur c'est un jeu d'enfant	368
La télématique est en pleine croissance. L'ordinateur familial ou un petit suffisent à vous faire entrer dans les réseaux internationaux d'informations	264	L'impression couleur est devenue possible à un prix raisonnable avec l'apparition d'une imprimante à jet d'encre de couleur sur papier point par point	372
Il existe des jeux sur ordinateur qui n'exigent pas des réactions instantanées; les jeux postaux, auxquels peuvent participer des douzaines de joueurs, durent parfois des semaines	266	Les ordinateurs sont souvent les héros de la science-fiction. Les auteurs ne se sont guère trompés dans les descriptions technologiques	381
Les affichages à cristaux liquides, très répandus sur les montres, commencent maintenant à apparaître sur les ordinateurs	278	Des capteurs de lumière ou de température peuvent être connectés à un ordinateur familial. L'information sert à contrôler le chauffage central ou le système d'alarme	394
Les robots industriels peuvent maintenant reconnaître la forme des objets et remplacer l'homme dans de nombreuses tâches	281	Les derniers « jouets » éducatifs ont autant de puissance de traitement que votre ordinateur et font usage de techniques de programmation analogues ..	401
Les concepteurs d'ordinateurs désirent abandonner le clavier en faveur d'un dispositif plus facile à utiliser, la « souris »	296	Le Microwriter est un système de traitement de textes portable manœuvré d'une seule main. Le clavier à six touches est révolutionnaire	414
Le développement de la télédistribution par câble offrira un nouveau moyen de communication aux utilisateurs d'ordinateurs domestiques	301	La conception assistée par ordinateur met en œuvre des calculs très compliqués et une qualité graphique de haut niveau. Elle existe pour des ordinateurs personnels	421
Les petits bras robots donnent un avant-goût de la programmation de commande. Ils peuvent être connectés à tout ordinateur muni d'un port parallèle .	314	Le disque à lecture laser ouvre aux micros deux grandes possibilités : la vidéo interactive et la mémoire de masse	434
L'ergonomie est la science qui cherche à améliorer les conditions de travail. En informatique, les travaux se sont concentrés sur le clavier et sur l'écran	321	Vous pouvez vous procurer des jeux qui vous permettent de tester vos talents de stratège et de tacticien militaire dans des reconstitutions de batailles	441
Nouveaux manches à balai : l'un utilise des interrupteurs au mercure, l'autre capte les signaux électromagnétiques de votre corps	332	Les dispositifs de reconnaissance de la parole sont déjà employés dans certains domaines comme le commerce ou la sécurité. Mais leur puissance reste limitée par la capacité mémoire de l'ordinateur	446
Le transport des biens et des personnes d'un endroit à un autre n'est pas une affaire simple dans notre monde surchargé. L'ordinateur est une aide précieuse	341	Les ordinateurs domestiques se sont développés de façon considérable ces cinq dernières années. Faisons le point sur les recherches en cours	466



Programmation basic

Nous continuons notre projet de programmation d'un carnet d'adresses informatisé en examinant comment notre fichier de données doit être fractionné en enregistrements et en champs	254	solutions possibles. Il existe bien sûr d'autres méthodes pour parvenir aux mêmes résultats	280
Pour insérer une nouvelle entrée dans un tableau, il faut d'abord trouver un espace libre. La recherche binaire est une méthode efficace	272	Lors du développement d'un programme, sa structure prend de plus en plus l'apparence d'un arbre, et de nouvelles branches apparaissent à chaque étape de son perfectionnement	292
Avez-vous terminé les exercices de révision que nous vous avons proposés à la page 235? Voici quelques		Après avoir défini une structure globale, nous continuons notre projet en étudiant le problème de la manipulation des fichiers	316

Après avoir examiné comment insérer de nouveaux enregistrements, nous passons aux manières de les extraire. Comme prévu, nous rencontrons le problème de trouver une correspondance exacte	336	Le temps pris pour localiser un enregistrement précis peut être très réduit en utilisant la « recherche dichotomique » — pourvu que le fichier ait déjà été trié dans un ordre adéquat.	416
Nous pouvons maintenant assembler les sous-programmes qui traiteront notre carnet d'adresses informatisé et examiner les manières de faciliter l'utilisation du programme	354	En supprimant les anomalies causées par le chaînage des modules et en ajoutant quelques perfectionnements, notre carnet d'adresses informatisé est à présent complet.	436
Pour utiliser des fichiers de données, il faut d'abord les créer sous forme de canevas avant de les remplir avec des informations	376	Maintenant que nous avons vu les règles fondamentales du basic, nous pouvons examiner les aspects importants du style et de nouvelles commandes afin de perfectionner notre technique	456
Le tri d'un tableau prend du temps en basic, mais facilite les recherches ultérieures d'enregistrement	396	Pour conclure notre cours, considérons d'un œil critique le basic et abordons d'autres langages	474

Mots de passe



La « parité » assure que le nombre de bits mis à 1 dans un octet est toujours pair. Cela permet de détecter les erreurs de transmission	253	Il est possible d'écrire des programmes qui généreront d'autres programmes ou corrigeront des erreurs	384
Le « générateur de caractères » est une partie mémoire de votre ordinateur qui définit comment des caractères sont affichés à l'écran. Sur certains systèmes vous pouvez définir vos propres symboles	269	Les réseaux de portes programmables (ULA) assurent la totalité des fonctions d'un ordinateur personnel, sauf celles de l'UC, des ROM et des RAM	388
Lorsque des données sont transmises d'un ordinateur à l'autre, il est toujours possible qu'elles soient altérées. Les codes de Hamming peuvent détecter et corriger ces erreurs	298	Le tri Shell est plus efficace que le tri par paires ou que le tri par insertion. Il concerne de grands tableaux et procède en divisant les données en une suite de chaînes	413
La plupart des micro-ordinateurs permettent d'éditer des programmes à l'écran, ce qui fait gagner beaucoup de temps	308	La machine de Turing est un dispositif purement théorique, qui permet de déterminer si un problème est résoluble ou non.	424
Le système d'exploitation de disquettes (DOS) doit se rappeler l'emplacement de tout ce qui est stocké. Sans un DOS, la programmation serait une tâche très difficile	324	Le monde de l'informatique a créé un langage pittoresque. Il est intéressant d'en déterminer l'origine	428
Lorsqu'il est nécessaire de mesurer un mouvement linéaire ou angulaire au moyen d'un capteur optique, le code binaire n'est pas approprié. Le code Gray doit être utilisé	348	Apprendre à programmer en code machine représente un saut considérable par rapport à la programmation en basic. De plus, le gain en efficacité et en rapidité est énorme	448
Les langages évolués, tel le basic, gèrent automatiquement la mémoire. Quand ce n'est pas le cas, il nous faut un relevé détaillé de la mémoire afin de nous y retrouver	364	Poursuivons notre introduction au code machine par un aperçu de la variété des formes sous lesquelles un programme peut être écrit, du binaire au langage assembleur	464
		Avec l'introduction de la technologie dite « intégration à très grande échelle », nous entrons dans la quatrième génération d'ordinateurs. Mais les Japonais définissent déjà la cinquième	468

Son et lumière



« Son et lumière » est une nouvelle série d'articles où vous apprendrez comment utiliser au maximum le potentiel graphique et sonore de votre ordinateur	246	Les possibilités graphiques de Spectrum sont faciles d'emploi	392
Le jargon de la musique sur ordinateur	276	La commande ENVELOPE du BBC modèle B permet un son pratiquement sans limites	408
Examinons de près la production de sons sur le Vic-20...	284	L'utilisation de figures sur Commodore 64	408
... et les possibilités graphiques du Dragon 32	285	Nous continuons la description de la commande ENVELOPE du micro-ordinateur BBC	426
Production de sons sur le Sinclair Spectrum	312	Le graphisme Atari est devenu un standard que d'autres fabricants suivent	426
Les capacités graphiques du Commodore Vic-20	312	Les fonctions sonores des modèles Atari comportent quatre voix indépendantes	452
Un deuxième examen du potentiel sonore du Vic-20	334	Un aperçu rapide du graphisme Oric révèle de nombreuses similitudes avec le Spectrum	452
Premières étapes d'utilisation des graphiques du BBC	334	Le basic du Commodore 64 n'est pas à la hauteur des possibilités sonores de cet ordinateur.	472
Production de sons sur le BBC modèle B	358	Les figures graphiques — des missiles que dirige l'utilisateur — sont un point fort des micros Atari	472
Capacités graphiques du Commodore 64	358		
Synthèse du son avec le Dragon 32	374		
Suite de la première présentation des possibilités graphiques du BBC modèle B.	374		
Oric-1 permet un contrôle du son pour un petit budget	392		



Les pionniers

Les travaux de ce penseur du XVII ^e siècle aident les recherches sur l'ordinateur de la cinquième génération	260	L'analyseur différentiel de Vannevar Bush était une calculatrice résolvant les équations différentielles ..	400
L'enfant prodige dont les travaux ont entraîné la naissance de la cybernétique	300	On doit aux laboratoires Bell bien des découvertes dans l'informatique — dans le domaine des matériels comme dans celui des logiciels	420
L'informatique de gestion débuta dans des applications plutôt inattendues	320	Grace Hopper fut l'une des premières femmes à travailler sur les ordinateurs, et contribua à la création des langages évolués	440
Mêmes recherches au même moment : Neumann aux États-Unis et Zuse en Allemagne	340	Le premier ordinateur programmable du monde fut mis au point à l'université de Manchester	460
Il s'intéressa aux dirigeables et aux téléphériques, mais il apporta aussi une importante contribution au développement de l'informatique	360	Dans l'histoire du micro-ordinateur, matériels et logiciels connaissent des progrès extrêmement liés. En ce domaine, les créateurs ont autant d'importance que leurs produits	478
Hermann Hollerith et James Powers ont tous les deux développé des machines à cartes perforées. Leur rivalité dura six décennies	380		

Errata volume I

Dans le lexique, lire : « Modulateur **RF** » et non : HF, et, à la dernière ligne de « Notation hexadécimale » : égal à 570 et non : à 2 893.

- P. 2, 4, 9, 10, 16, lire : **silicium** et non : silicone.
 P. 10, ligne 59, lire : mémoire **vive** et non : mémoire morte.
 P. 16, dans la légende, lire : une **imprimante matricielle** et non : une matrice de points.
 P. 44, colonne 3, lire : comptent **420** lignes à l'écran et non : 240.
 P. 51, dans l'encadré, lire : **PASCAL UCSD**.
 P. 52, colonne 1, ligne 14, lire : **TAPÉ EST** ;
60 PRINT A
 P. 52, dans l'image-écran, lire :
80 PRINT X ; « EN DEGRÉS CELSIUS, EST » ;
F ; « EN FAHRENHEIT »
90 NEXT X
 P. 52, colonne 2, ligne 43 : lire : des variables **B** et **H**, et non : L et H.
 P. 69, colonne 1, ligne 21, lire : la lettre **p** et non : la lettre b.
 P. 80, colonne 1, lignes 12 et 13, lire : des **dizaines** de chiffres et non : des milliers.
 P. 86, lire : l'arithmétique en base 2.
 P. 92, colonne 1, ligne 26, lire : **1 + 1 = 10** et non : **1 + 1 = 0**.
 P. 99, colonne 1, lignes 10 et 11, lire : **de 1 à 13**, et, dans le listage sur fond vert, **300 DIM X(13)**, à la place de 1 à 12 et de 300 DIM X(3).
 P. 104, dans la figure de gauche, il faut inverser les titres **TRAITEMENT** et **ENTRÉE/SORTIE**.
 P. 114, dans la figure du haut, lire : **ENCOCHE PERMETTANT L'ÉCRITURE** et non : **ENCOCHE DE PROTECTION CONTRE L'ÉCRITURE**.
 P. 128, colonne 2, ligne 19, lire : **M U F** et non : **M O F**.
 P. 136, dans le programme, lire :
550 LET FS = FS + « , »
1010 LET S = 0
 et, page 137, dans « Variantes de basic » :
520 CHS = MIDS (AS(X), P, 1)
522 LET S = 0
530 LET S = 0
560 IF S < > 0 THEN...
 P. 146, dernière ligne, lire : **40 IF S = - 1 THEN**.
 P. 147, colonne 2, ligne 47, lire : **LEFTS (AS, 1) donnera GI**.
 P. 148, colonne 1, ligne 3, lire : **donné** cette valeur et non : retourné cette valeur ; plus loin : **20 PRINT « TAPÉZ UN MOT »** et non : « TAPÉZ UN NOMBRE » ; ligne 29 : **LET N** au lieu de **LEFT N** ; dans le dernier listage de la colonne 1 : **INSTR** au lieu de **INSTR5**.
 P. 154, dans la légende de l'encadré du bas, lire : comprise entre **0** et **255** et non : 0 et 225.
 P. 172 et 173, il faut remplacer les **RDN** par **RND**.
 P. 174, dans l'encadré, il faut lire : **O** (la lettre) et non : 0 (zéro), ainsi que : **510 REM SOUS-PROGRAMMES GRAPHIQUES**.
 P. 175, colonne 1, ligne 9, lire : **40 IF R > 9...**, et dans l'encadré de la colonne 2 : **X = 1**
X = 3
 P. 195, colonne 1, ligne 50, lire : **L** est incrémenté à 2.
 P. 204, dans le texte à gauche, lire : **Ville S**.
 P. 213, dans la figure du haut, lire : **CONDITIONS, VRAI** et **INSTRUCTIONS** à la place de : **INSTRUCTIONS, VRAIE** et **ÉNONCÉS**. Dans la figure du bas, lire : **INSTRUCTIONS, CONDITIONS** et **VRAI** à la place de : **ÉNONCÉS, INSTRUCTIONS** et **VRAIE**.
 P. 215, colonne 1, ligne 16, lire :
130 PRINT « LA MOYENNE DE » ; B ;
« ET DE » ; C ; « EST » ; A
 P. 222, colonne 1, ligne 42, lire : **68 000** de Motorola.
 P. 235, dernière ligne, lire : **CHRS(X)**.

Errata volume II

- P. 244-245 : une erreur d'indexation s'est introduite dans les tableaux. A vous de rétablir l'ordre correct.
 P. 254, colonne 1, lignes 14-15 : intervertir **nom** et **prénom**.
 P. 255, colonne 1, dans le programme, lire :
10 LET NOMS = « JEAN DUPONT »

Remarque : si votre ordinateur n'accepte pas la variable **FNOMS**, remplacez-la par **NFS** ; même chose pour la variable **POSITION** (p. 272-273), qui peut être remplacée par **PS**, et **POINTAGE** (p. 275), remplacée par **PT**.

- 20 LET COMPTE = 5**
 P. 255, colonne 2, dans le programme, lire :
40 IF CAR > 64...
 et, au bas de la page,
LET CARS = MIDS(MOTS, L, 1)
IF CARS = « . »...
 P. 257, encadré « Variantes de basic » :
 Étape 3, modifier le début de la ligne 40 :
40 IF CS = « » THEN...
 Étape 4 :
5 LET FS = « ».
 A la fin de l'encadré, remplacer **DEF/NF** par **DEF FN**.
 P. 261, colonne 1, ligne 40 : remplacer Motorola 6800 par **Motorola 68000**.
 P. 280 : exercice de révision 7, supprimer la ligne 925 ; exercice de révision 9, remplacer la ligne 200 par **200 FOR C = 32 TO 127**.
 P. 287 : remplacer les lignes 100, 200, 350 et 3200 par :
100 INPUT « COMBIEN D'ARTICLES A TRIER ? » ; LT
200 LET LT = INT (LT)
350 LET I = 1 : LET D = 0 : LET...
3200 PRINT R (K) ; « » ;
 P. 305, colonne 2, ligne 18 : remplacer superconductibilité par **supraconductivité**.
 P. 312, colonne 1, ligne 13 : remplacer sa note par **sa hauteur**.
 P. 344 : dans le programme BASIC, lire :
700 IF LEFTS(OS,1) = O...
 Dans les programmes BASIC et COMAL, pour **O\$** il faut lire **O** (la lettre) et non 0 (zéro).
 P. 345 : le programme LOGO doit être remplacé par le suivant :
POUR TRIANGLE : LONGUEUR
RÉPÈTE 3 [AVANCE : LONGUEUR DROITE 120]
FIN
POUR CARRÉ : LONGUEUR
RÉPÈTE 4 [AVANCE : LONGUEUR DROITE 90]
FIN
POUR MAISON : LONGUEUR
DROITE 30
TRIANGLE : LONGUEUR
DROITE 60
CARRÉ : LONGUEUR
FIN
 P. 363 : remplacer la ligne 50 par **50 IF C2(PP,I) > CR THEN BG = I:CR = C2(PP,I)**
 P. 374-375 : l'octave est désignée par la lettre **O** et non par un 0 (zéro). Ainsi, on a **O1, O5** et **O2** (p. 375, colonne 1).
 P. 390, colonne 1, lignes 7 à 11 : remplacer la fin de l'alinéa par : **Il est cependant conforme au standard MSX par son unité centrale Z80, par un processeur d'affichage vidéo Texas Instruments TMS9918/9928 et par son BASIC proche de la version Microsoft.**

Errata concernant la « Programmation basic »

- Les noms de sous-programmes ont parfois été quelque peu altérés (p. 273, 337, 338, 354 et 397), mais cela n'affecte pas le déroulement du programme.
 P. 317, ligne 100 du programme, lire : **OPEN « O »** (et non un zéro) ; (même chose p. 399, ligne 12030) ; fin de la ligne de programme 110, lire : **7, 10, 9** ; colonne 2, ligne 22, lire : **INPUT # 1**.
 P. 357, colonne 2 : remplacer les lignes 1130, 1150, 1160, 1170 et 3110 du programme par :
1130 DIM RUECHPS(50)
1150 DIM CPOCHPS(50)
1160 DIM TELCHPS(50)
1170 DIM NDXCHPS(50)
3110 IF ... THEN L = 0
 Remplacer de la même façon ces lignes p. 379 ; à cette dernière page, remplacer la ligne 4080 par :
4080 REM 5 EST LSTENR
 ainsi que les lignes 1110, 1120 et 1140 par :
1110 DIM NOMCHPS(50)
1120 DIM MODCHPS(50)
1140 DIM VILCHPS(50)
 et 10080 par :
10080 LET NDXCHPS(TAILLE) = STRS(TAILLE)
 P. 396, colonne 1, ligne 28 et p. 397, colonne 1, lignes 34, 36 et 39 : remplacer \$ par le nom de variable S.
 P. 397, « Variantes de basic » : à la ligne 30, remplacer **@ D'ABORD** par **@ PREMIER**
 P. 398, programme principal, la ligne 1410 doit être :
1410 OPEN « I », # 1, « ADBK.DAT »
 P. 399 : lignes 1540 et 12130, remplacer **FERMER** par **CLOSE** ; remplacer la ligne 4020 par **4020 REM** ; lignes 10270, 10360, 10410 et 10460, remplacer **MEDS** par **MIDS** ; supprimer la ligne 10500.